

本報告書の内容やトプコンの環境保全活動に関するご意見、ご質問等ございましたら、ご遠慮なく下記担当までお願い致します。

お問い合わせ先

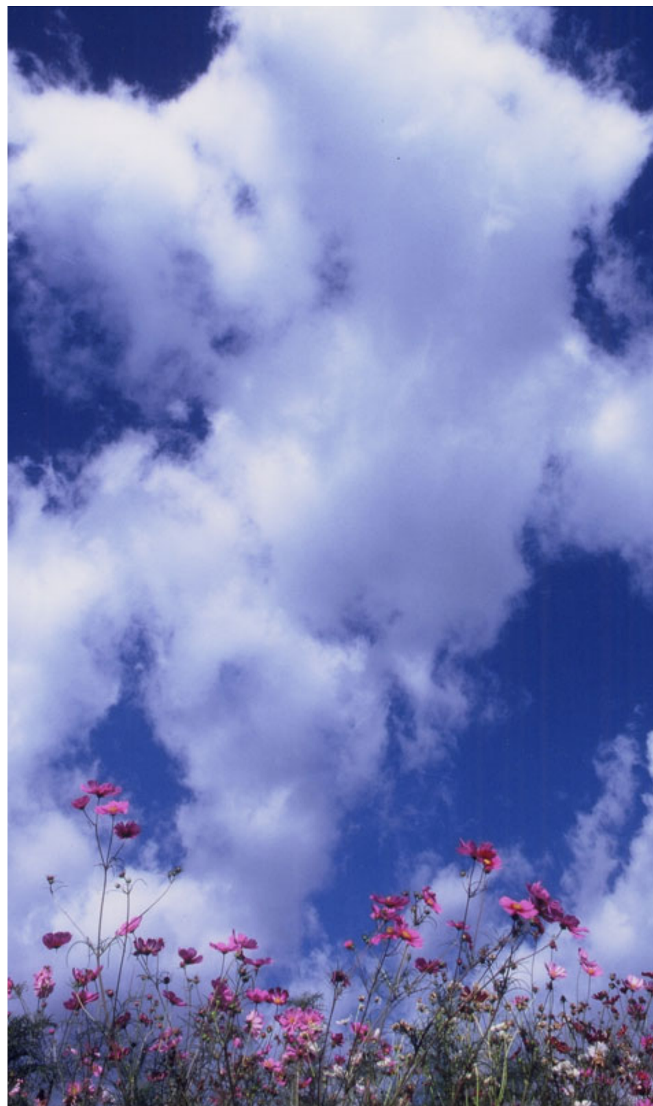
株式会社トプコン 生産・環境グループ 環境保全グループ
〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL：03-3558-2893 FAX：03-3966-5011
ホームページアドレス http://www.topcon.co.jp





(200309)

トプコングループ 環境報告書 2003



TOPCON

CONTENTS


JACO
Japan Audit and Certification Organization for Environment and Quality

株式会社トプコン　本社・工場
東京都板橋区蓮沼町75番1号

登録証
ISO 14001:1996・JIS Q 14001:1996

登録組織全域における汎用機器,測量機器,産業機器等の
精密光学機器の開発,設計,製造,販売

EC97J1081　1997年9月29日　2003年9月28日

2000年9月29日

株式会社日本環境認証機構

ごあいさつ

地球に生活する人類は科学の発展により豊かな生活を享受してきました。しかし、経済成長が著しく伸びたこの数十年の間にわれわれ人類は、さまざまな環境問題を発生させ地球環境に大きな負担を強いてきました。

今その問題を責任持って解決する必要があります。地球環境を健全・快適に保ち永久に存続させるべく人類の英知と勇気で目の前にある課題を着実に解決して行くことが求められています。

そのためには経営トップだけではなく、社員一人ひとりが状況を把握し、トプコングループ全体で行動する事が重要であると認識し「トプコングループの環境基本方針」と環境ボランタリープラン（VPE）を定め、取組を行っております。

VPEを達成すべく目的・目標を定め、グリーン調達も含めた環境調和型製品（ECP）の開発はもとより、環境負荷低減のための有害化学物質削減と適正管理、ゼロエミッション継続と排出削減、CO_2排出削減、地域との協調などにグループ会社と連携して取組んでいます。

特に、ECPの開発において、従来製品より地球環境負荷を低減させた製品を創出することは当社の使命であると考え、設計部門における製品アセスメントの全製品実施を推進しております。

本年も情報開示の一環として環境報告書2003年版を発行致します。本報告書を通じ当社の環境保全活動をご理解頂き、また更なる向上のため忌憚のないご意見を賜れば幸甚です。



2003年9月1日
全社環境保全責任者
取締役常務執行役員
川本　勝

トプコングループ環境基本方針

トプコングループは、『“かけがえのない地球”環境を、健全な状態で次世代に引き継いでいくことは、現存する人間の基本的責務』との認識に立って、環境保全活動を技術的、経済的に可能な範囲で推進するべく、次のとおりトプコングループの環境基本方針を定める。

①環境保全への取組みを、経営の最重要課題の一つとして位置付け、積極的な環境施策の展開により、環境保全の継続的な改善・向上を図る。
②環境保全に関する法令の遵守はもとより、より厳しい自主基準での管理に努める。
③事業活動、製品及びサービスが環境に与える影響を評価し、その改善に向けて環境目的及び目標を設定して、環境保全活動を推進する。
④環境保全に対する組織を整備し、環境調和型製品の開発、有害化学物質の削減、廃棄物の削減、省エネルギー等に積極的に取組む。
⑤地域社会との連帯・協調を図り、環境保全活動を通じて社会に貢献する。
⑥環境保全に関する教育・広報活動を積極的に行い、環境に対する意識をより高める。
⑦グローバル企業として、トプコングループ一体となった環境保全活動を推進する。

グループ環境基本方針

国内関係会社
「グループ環境基本方針」に基づき、各社が規定類を制定実施

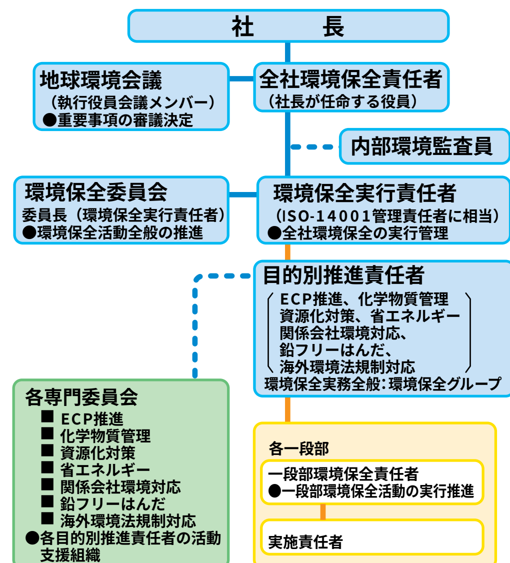
海外関係会社
「グループ環境基本方針」に基づき、各社が規定類を制定実施

トプコン本社の環境方針
「環境保全基本規定」及び会規定類を制定実施

環境保全活動の経緯

1989年	環境公害管理グループ設立 公害管理基本規定制定
1992年	オゾン層破壊物質フロン全廃 板橋区優良公害防止者管理者賞受賞
1993年	環境管理グループに変更、地球環境会議発足 環境管理委員会発足、環境管理基本規定制定 ボランタリープラン作成
1995年	関東通商産業局長賞受賞（空調設備省エネ） 内部環境監査マニュアル制定
1996年	環境保全基本規定制定
1997年	ISO14001認証取得（日本環境認証機構）
1998年	資源エネルギー庁長官賞受賞（空調設備省エネ） 板橋区優良公害防止者管理者賞受賞
1999年	板橋区環境保全賞受賞 全開発テーマで製品アセスメントを実施
2000年	焼却炉の撤去
2001年	新ボランタリープラン策定（2005年目標） 製品ボランタリープランの策定 環境調和型製品の環境自主基準策定 ゼロエミッション達成、「環境報告書」発行 ジクロロメタン代替完了、グリーン調達実施
2002年	トプコングループの環境基本方針制定
2003年	環境保全基本規定全面改訂

❏トプコン環境保全体制
2003年5月



環境ボランタリープラン

ボランタリープラン：企業の自主的な取り組みを公約する
（VPE）　　　　　　環境自主行動計画。

トプコンでは2001年度初頭において2005年度までの第2次のボランタリープランを策定し、活動を開始しました。

取り組み項目	目　標
排出物削減	排出物の総量を2005年度に2000年度比で15%削減
有害化学物質削減	PRTR対象物質の排出量を2005年度に2000年度比で70%削減 第二種有機溶剤の使用量を同じく50%削減
省エネルギー	CO_2排出量を売上高原単位で2010年度に1990年度比で25%削減
グリーン調達	2005年度に主要製品で全面実施
製品情報提供	環境調和型製品（ECP）の販売比率を2005年度に20%
製品の機能当たり消費電力の削減	2000年度以前の前機種比で2005年度に15%削減
鉛フリーはんだ採用	2004年度までに全製品で採用

❏用語解説

排出物	産業廃棄物、一般廃棄物の区別無く、有価で引き取られない廃棄物 トプコンではゼロエミッション達成のため、全てリサイクルされている。
PRTR対象物質	PRTR法の第一種指定化学物質 法律により適正な管理、使用量、排出量などの把握と報告を求められている。トプコンでは量が少ない為、報告すべき対象物質はない。
ECP	環境調和型製品（P.6にて解説）
売上高原単位	CO_2の排出量を売上高の金額で割った値
ECPの販売比率	付属品、ソフトなどを除いた本体製品の総販売台数に対するECPの販売台数比
全製品	トプコンで製造している製品全て。

環境保全活動2002年度の目標と実績

目　標	基　準	目標値	実　績	結果
排出物	2001年度	増減なし	増減なし	達成
有害化学物質削減				
PRTR対象物質排出量	2000年度	70%減	78.5%減	達成
第二種有機溶剤使用量	2000年度	40%減	51.4%減	達成
省エネルギー				
売上高原単位	1990年度	7.5%減	7.5%減	達成
CO_2排出量	2001年度	0.5%減	増減なし	未達
環境調和型製品開発				
ECP販売比率	全製品販売台数比	5.0%	17.4%	達成
消費電力	機能当り前機種比	10%減	14.4%減	達成
鉛フリーはんだ採用		製品で試験実施	2製品試験実施	達成
グリーン調達		3製品群実施	2製品群実施	未達
関係会社等の指導・支援				
関係会社工場巡回実施		4社	4社	達成
主要取引先訪問指導実施		6社	7社	達成
教育・広報				
環境教育の実施		全社階層別で実施		達成
広報活動（環境報告書発行、ホームページ更新）		2002年版報告書発行 連動してHP更新 環境ニュース発行		達成
板橋区環境管理研究会		研修会にて講師		達成

❏2002年度の主な環境負荷データ

エネルギーの使用量
電気:1,028万kWh／都市ガス:99千m^3／ガソリン:46kL
（1,014万）　（98千）　（49）

水の使用量
上水:30,455m^3／工業用水:19,890m^3／下水:47,795m^3
（32,330）　（19,716）　（49,465）

素材の使用量
鉄系:8,060kg／銅系:3,585kg／アルミ系:2,847kg
（6,700）　（3,200）　（2,800）
注：素材に関しては社内で加工するためのもののみ

環境汚染物質の排出量
窒素酸化物:71kg／BOD:2,520kg／SS:2,022kg
（86）　（3,380）　（2,723）

（　）内は2001年度データ

環境調和型製品への取り組み

環境調和型製品の開発

これまで、トプコンの環境を配慮した製品の開発では、省資源・省エネルギーを中心とした活動を行ってきました。しかし、より環境負荷の少ない製品を開発するためには、製品のライフサイクル全般において、環境に配慮する必要があります。トプコンでは、「トプコン製品の環境自主基準」を策定し、ライフサイクルごとの環境目標や基準を設定しました。

また、目標の達成状況を定量的に可視化し評価する製品アセスメントとして、新たに社内規則を設けました。この規則において一定水準以上の「トプコン製品の環境自主基準」を満たす製品は、ECP（Environmentally Conscious Products: 環境調和型製品）として認定し「東芝グループ地球環境マーク」を表示する資格を与えます。

・「東芝グループ地球環境マーク」は、ISO 14021による自己宣言タイプ表示です。



2002年までの進捗

2001年度のECPは、

- オートチャートプロジェクター‥ACP-8
- ローテーティングレーザー‥‥‥RL-VH3D
- ウェーハ表面検査装置 ‥‥‥‥‥WM-7

の3製品でした。

2002年度は2製品（8,9ページ）を追加し、ECPは5製品となりました。

ECPの延べ販売台数は19,974台で、2002年度総販売台数の17%に達しました。

トプコン製品アセスメントの特徴

ECPの開発に当たっては、これまで2000年度に策定した製品アセスメント規定に基づき、製品個々の開発プロセスにおいて製品ライフサイクルすなわち、材料・部品の調達から製造・組み立て、輸送、お客様での使用、および廃棄時の処理等に関して49項目を評価、前機種より改善することを目標に実施し、その成果を評価しています。

また、LCA（Life Cycle Assessment）の実施により製品の全ライフサイクルにおけるCO_2の排出量を算出把握し、環境影響の低減に役立てています。

❏ トプコン製品の環境自主基準

ライフサイクル	環境自主基準
部品・部材調達	グリーン調達の実施。 自主禁止物質 PCB、アスベスト、特定フロン、特定臭素系難燃剤（PBB,PBDE）を使用しない。 電池は水銀、ニカドを使用しない。
製造プロセス	オゾン層破壊物質（ODS）である特定フロン、トリクロロエタン、HCFCを使用しない。 鉛、六価クロムの削減について使用量を把握。
製品流通	梱包材にシュリンクパックを使用しない。 梱包用ダンボールに古紙（再生紙）を使用。 緩衝材に発泡スチロールを使用しない。 緩衝材および保護袋にPVCを使用しない。
お客様による使用（製品仕様）	省エネルギー機能を保有。省エネルギーに関しての情報を取扱説明書に記載。 前機種に比較して機能数による消費電力の削減。
使用済み製品のリサイクル	25g以上のプラスチックにはISO10430（JIS K6899）、ISO11468（JIS K6999）による材料表示を行う。 マテリアルリサイクルに適したプラスチックPP,PS,PE,PC,AS,ABSを80%以上使用。 分解が容易（ユニットレベルまでドライバーで分解可）。 廃棄時の処理に必要な情報を取扱説明書に記載。
その他、環境配慮項目	環境配慮事項をホームページ、マニュアル、カタログ等に掲載。 LCAによるCO_2を把握し、マニュアル、カタログ等に記載。 マニュアル等は古紙の含有率70%以上またはエコマーク認定の再生紙を使用。 製品アセスメントを実施しており前機種同等またはより改善されている。

環境を配慮した製品事例　環境調和型製品（ECP）

デオドラントユニットDU－2
（眼鏡レンズ加工機用脱臭装置）



DU－2は眼鏡レンズ加工時に発生する臭気を取除く装置です。集塵用多層フィルターと特殊な活性炭を使用し、眼鏡レンズ加工室の環境を効率良く、快適に保つことが出来ます。

専用テーブルに格納が可能で、省資源化設計による小型化で加工室の省スペース化要求に応えました。

❏主な環境性能

当社製品の前機種比較で環境負荷低減を示します。

①省エネルギー	消費電力（削減率75%）
②有害物質の使用削減	PVCホース（削減率60%）
③省資源化	部品点数の削減（削減率40%） 質量の低減（削減率75%） 梱包材の減容化（削減率74%）
④解体性の向上	締結個所の削減（削減率67%）
⑤リサイクル	リサイクル可能な材料の割合（86%）
⑥CO_2排出量	排出量削減量（削減率75%）

デジタルセオドライトDT－200



DT－200シリーズは乾電池を電源として動作しデータを表示する、土木・建築業向けの普及型測量機です。

現場での使用性向上のため、消費電力低減化により乾電池の使用時間を3.5倍に拡大しました。

また、屋外で使用する機器のため、携帯性を配慮して小型・軽量化設計と共に防水性能を向上しました。

（2003年度認定商品）

❏主な環境性能

当社製品の前機種比較で環境負荷低減を示します。

①省エネルギー ・電池使用可能時間	消費電力（削減率67%） 40時間 →140時間 （単3型アルカリ乾電池4本使用）
②有害物質の使用削減	主要なPC板に鉛フリーはんだを採用
③省資源化	部品点数の削減（削減率15%）
④解体性の向上	締結個所の削減（削減率18%）
⑤リサイクル	リサイクル可能な材料の割合（79%）
⑥CO_2排出量	排出量削減量（削減率5.2%）

ウェーハ表面検査装置WM－5000



ウェーハ表面検査装置は、半導体材料基板上にあるゴミやキズの大きさ・数・位置を検出する装置です。

WM－5000は検出感度が世界最高レベル（0.04μm）に達している最先端機種です。

このクラスで光源にバイオレットLDを世界で初めて採用し、レーザー光源の長寿命化や消費電力の低減により、COO（Cost of Ownership）面にも配慮した製品です。

❏主な環境性能

当社製品の前機種比較で環境負荷低減を示します。

①省エネルギー	消費電力（削減率22%）
②有害物質の使用削減	PVC削減（削減率60%）
③省資源化	レーザー光源交換（削減率50%） レーザ光源の寿命を2倍の8,000時間に
④解体性の向上	締結個所の削減（削減率4.9%）
⑤リサイクル	リサイクル可能な材料の割合（44%）
⑥CO_2排出量	排出量削減量（削減率20%）

グリーン調達

トプコンでは、環境に調和した製品作りのため、ライフサイクル全体で環境負荷の少ない製品、部品、材料、原料の調達を推進します。具体的には品質・価格に加えトプコンが調達する製品・部品・材料・原料につき省資源、省エネルギー、長期使用可能、リサイクル可能、リサイクル材の利用、環境関連物質の含有量について調査し、これらの項目に満たしている調達品を優先的に採用します。

グリーン調達の推進に当たっては、環境を配慮した活動に取り組まれているお取り引き先からの調達を進めます。

また、文房具等の事務用品については、エコマーク認定品の利用促進により、環境負荷を低減する品目の調達を実施しています。

2002年度は、ＥＵをはじめとする海外での有害物質規制動向について情報を収集し、海外での調達・生産を視野に入れたグリーン調達の実施に向けて、運営組織体制などを検討し2003年度以降の計画を策定しました。

鉛フリー化対応

鉛を含むはんだなどを使用した電子機器は、その使用後に適切な処理をしないで廃棄すると、酸性雨などによって鉛が溶け出して、土壌や地下水を汚染する可能性があります。

トプコンでは環境ボランタリープランで「2004年度末までに全製品で鉛フリーはんだ採用」を掲げ全社的な活動を展開しています。

表面実装基板の技術確立は完了しており2003年8月より、測量機の新製品で鉛フリーはんだを適用した基板の採用を開始しました。表面実装基板は順次鉛フリーはんだに切替えていく予定です。

また、2003年度中には混載実装基板の技術確立を行い、全製品の鉛フリー化を進めていきます。



環境負荷低減への取り組み

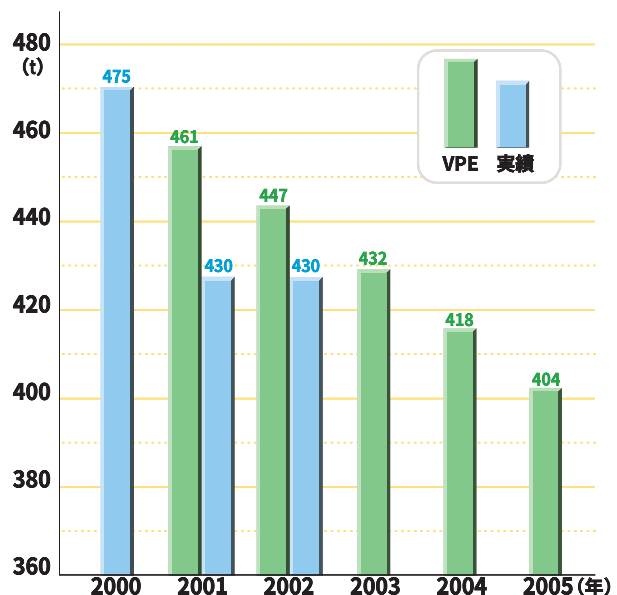
排出物総量の削減

当社は、地方営業所を除く全部門が集約する本社において、2001年12月に最終的な埋立処分をゼロにする「ゼロエミッション（廃棄物ゼロ)」を達成し、2002年度は「排出物総量の削減」に取り組んできました。

事業活動の拡大、資材調達のコストリダクション活動展開によるマルチベンダー化や広域取引き拡大、商品ライフサイクルの短縮化等の影響により、排出物の総量は年々増加する傾向にあります。その様な状況の中、トプコンでは一つの方法として排出物の有価化による排出量の削減を図ります。

2002年度は前述のような理由で排出物が急増したために、是正処置を実施しました。具体的には計画を前倒しにして、再生紙類をより細く分別して有価化を実現しました。対策が年度末に近かった事もあり年度目標を417ｔから430ｔ（ボランタリープランでは447ｔ）と改め、是正後の目標は達成する事が出来ました。

❏ 廃棄物排出量削減



CO_2排出量の削減

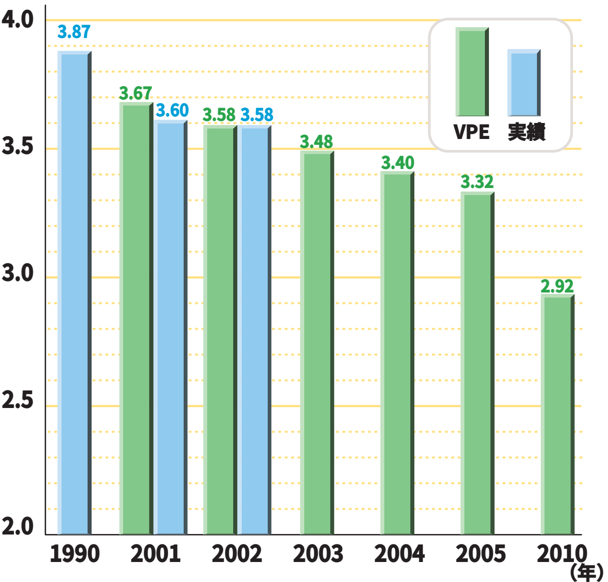
トプコンでは、CO_2排出の元となる電気、ガス、水道、ガソリンなどのエネルギーの使用量を削減する事で、CO_2排出量を売上高原単位で2010年までに1990年度比で25%削減します。

2002年度の活動結果を元に、2003年度では前年度実績に加え、新規設備の導入、生産計画に基づく空調や設備の稼動予定などを反映させ、全社計画を策定しました。また、それを事業部単位、また部門単位にブレークダウンして、各部門での責任を明確にした活動を行います。

◇対策と進捗フォローの状況

①毎月の省エネ委員会の開催。
部門責任者への実績フォロー実施。
建屋ごと、フロアごと、部門ごとの実績を把握して、
早期の対策指導。
②定期的な省エネ巡回の実施。
電源スイッチへの省エネラベルの貼り付け。
③パソコン及び電灯の消灯の徹底。
④デマンド制御による空調稼動の抑制。
⑤空調機の計画的な更新。
⑥事前評価による省エネ型設備の導入。
⑦ESCO事業採用の検討。

❏CO_2排出量原単位削減



有害化学物質の削減

トプコンでは「特定の化学物質の環境への排出量等の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（通称PRTR法）や、東京都環境確保条例法令などの遵守はもとより、有害化学物質の削減を環境ボランタリープランとして掲げ積極的に活動しています。

具体的には、使用する化学物質について、毒性、使用量、事故対策などによる総合的な環境影響評価を行い、影響が大きい化学物質から削減あるいは代替活動を行っています。

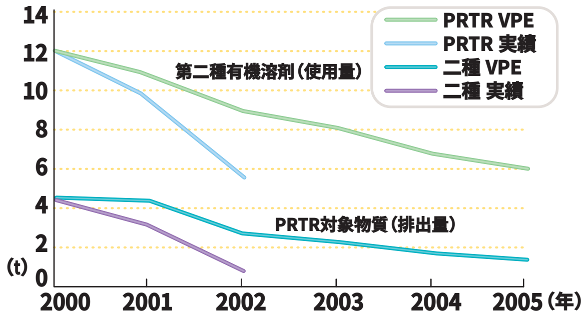
もっとも影響が大きいジクロロメタンは、1998年より活動を開始し、2001年度完全代替を実現しました。次に影響が大きいキシレン、トルエンは、それらを含まない水性塗料を塗料メーカーと共同開発し、現在では主力製品について順次代替を進めています。

また、集計・管理には専用ソフトを導入して、届け出も適切に行っています。2002年度分の集計結果として、PRTR法は法律に定められた取扱量未満でした。東京都環境確保条例に関しては8物質を届け出ました。

❏PRTR法、東京都環境確保条例対象化学物質の取扱量等（t／年）

物質名	取扱量	排出量	移動量
キシレン	0.49	0.49	0.00
トルエン	0.35	0.35	0.00
鉛及びその化合物	0.24	0.00	0.00
エチルベンゼン	0.10	0.10	0.00
酢酸2-エトキシエチル	0.02	0.02	0.00
アセトン	0.84	0.84	0.00
硫酸	0.59	0.00	0.00
メタノール	0.58	0.58	0.00
硝酸	0.27	0.00	0.00
塩酸	0.20	0.00	0.00

❏有害化学物質削減



社会協調への取り組み

板橋環境管理研究会での講演

　板橋区環境保全課公害指導係より依頼を受けて、２００２年12月１日に板橋環境管理研究会の研修会「化学物質の適正管理とリスクコミュニケーション」で、区内での先進企業として化学物質管理、有害化学物質の代替・削減に関する報告を行いました。

　当日は東京都環境局からのリスクコミュニケーションの報告もあり、主催者側の予想を上回る80名の参加がありました。



板橋区「環境なんでも見本市」への参加

　２００３年３月29日に板橋区立エコポリスセンター（板橋区前野町）で開催された「環境なんでも見本市」に参加し、ゼロエミッションについての展示と発表を行いました。

　市民団体、学校、区の集まりに初めて企業が参加したイベントでしたが、地元の市民団体、小学生など約150人が参加し、地域との交流を深める事が出来ました。



環境ニュースの発行

　２００２年８月より、社員啓蒙としてトプコン環境ニュースの発行を始め、社内向けとして５号を発行しました。

　環境ニュースは、社内LAN上で公開、工場内の環境掲示板への掲示などで、全社員が見られるようになっています。

　主な内容は、さまざまな環境保全活動の紹介、審査や監査の結果報告、ゴミ分別の変更のお知らせ、環境豆知識など分かり易い内容で、活動に役立つ情報の提供をしています。

　また、２００３年１月より資材調達のお取引先の各社様向けに内容をアレンジしたトプコン環境ニュースも合わせて発行し始めました。こちらはメール配信と郵送を併用し、年に １～２回のペースで発行する予定です。


TOPCON
トプコン環境ニュース

環境ニュース発行にあたり

　環境問題に対する考えは、世界中（地球的）の大きな関心事であり、我々の身近な問題でもあります。我々に関わりのある話題、お願い事、情報等を「トプコン環境ニュース」として定期的に全社掲示板を通じて発行して行くことと致しました。御愛読お願いいたします。

8月1日よりインクカートリッジが業者回収に変りました

TOPCON
トプコン環境ニュース

あけましておめでとうございます

「日経環境経営度調査」で当社は5位にランクアップ！

資材納入時のダンボール持ち帰り実施協力のお願い

東芝グループ環境展への出展

　２００３年３月６～７日に開催された東芝グループ環境展に参加し、塗料水性化の展示と、ゼロエミッションの展示とを行いました。２日間で2,000名を越える見学者があり、トプコンの環境保全活動を広く知っていただく事が出来ました。



審査・監査への取り組み

ISO更新審査

2002年度は8月22～23日の二日間にわたりサーベイランス審査が行われました。

審査結果は、環境マネージメントシステム、システムの有効性、目的・目標の3要素全てに向上の評価をいただきました。不適合は重大、軽微ともに無く、観察事項として一般環境教育の実施時期などの指摘を受け、規定類を改訂し第1四半期実施と定めました。

EASTER監査

トプコンは株式会社東芝の関係会社として東芝総合環境監査（EASTER）を受けています。EASTERは、東芝グループ独自の評価方法で環境経営監査と位置付けられます。ISO14001は審査がシステム中心なのに対して、EASTERは環境施設の点検維持管理状況、目的・目標達成のための活動状況、環境配慮型製品の開発状況などが評価されます。

7月11～12日の二日間にわたる監査の結果、現場管理はA中（B中）、VPEはA下（B上）、技術部門EMS監査はB上（B中）、製品技術監査はD上と評価をいただき、各項目で評価が向上しました。

※（　）内は2001年度の監査結果。



主旨説明



現場監査

内部環境監査

2002年度は12月に、14名の内部監査員が7チームに分かれ、27部門に対して監査を実施しました。その結果、是正勧告が11件、改善要望が4件あり、その全件に対して手順に従い是正処置が施されました。

2002年度は省エネと廃棄物削減が非常に厳しく、目標未達成に対する不適合是正処置の遅れなどが主な指摘内容でした。

関係会社環境対応

トプコンではグループの環境保全活動向上のために、環境負荷の高い製造関係会社及びサービスの計4社を年1回定期的に巡回し、活動の評価および支援を行っています。

2002年度は特に化学物質の取り扱いを重点に評価しました。現品の管理は行き届いていましたが、危機管理に弱い所があり指摘を行い各社にて改善を実施しました。



トプコン山形にて

取引先訪問

毎年取引先の中から環境負荷の大きい会社、一定額以上の納入実績があり、また必要と判断した会社を2ヶ月に1社の割合で資材部が中心となり、環境訪問を行っています。

訪問時には、事前に自己評価いただいたチェックシートを元に、経営トップから直接環境問題への取組状況、進捗状況等についてお話を伺った後実際に現場を拝見し、環境に配慮した企業活動の積極推進について指導・支援を行っています。

産業廃棄物処理業者

トプコンでは現在16の排出業者と契約を結び、各種排出物の処理委託を行っています。各取引先へは定期的に訪問し、適正に排出物の処理が行われているか、確認を行っています。2002年度に訪問した全業者で、適正処理されている事を確認しました。





教育への取り組み

環境教育

トプコンでは階層、職能別に環境教育を実施し、トプコングループの環境基本方針に則った環境保全活動の維持および継続的改善に努めています。

◇一般教育

一般社員、管理職など階層別に環境教育を全社員に実施し、環境意識の向上と環境保全活動の水準向上を図っています。

◇専門教育

社内外の専門教育を受講させ、有資格者の育成、水準向上を図っています。

◇技術教育

技術系の新卒社員全員に、環境調和型製品を中心とする環境技術教育を実施しています。また、主任以上には社外の教育機関を利用し、環境技術の向上を図っています。2003年1月30日には職業開発能力総合大学校の湯川隆教授による社内セミナーを実施しました。

◇内部監査員教育

社外教育機関でのブラッシュアップ教育を利用し、内部環境監査の水準向上を図っています。



中堅クラス環境教育





湯川教授による環境セミナー「環境配慮のモノづくり」

緊急時訓練

緊急事態発生時に環境への影響を最小限に留めるため、毎年定期的に緊急時訓練を行っています。　2002年度は、5職場で職場上長及び環境保全実行責任者立合いの上、緊急事態を想定した訓練を行いました。

訓練の参加者には、審査・監査時の指摘事項に対する改善等の説明を通して継続的な改善の大切さの理解を促しています。また、実施結果に応じて対応マニュアルの見直し等も適宜行っています。





管理者向けメンタルヘルス研修会

近年、経済・産業構造の変化、高齢化が急速に進展する中、仕事や職業生活に関する強い不安、悩み、ストレスを感じている労働者の割合が年々増加しています。

このような状況の中、平成12年8月に厚生労働省から出された「事業場における労働者の心の健康づくりのための指針」を受け、「トプコン版メンタルヘルスの施策」を作成し、その一環として、2002年7月から3ヶ年計画（年2回、計6回）で管理者を対象としたメンタルヘルス教育を実施しています。

今後は、誰でも気軽に相談出来るカウンセリングの導入などを検討し、快適職場環境の中で仕事が出来るよう努めます。





環境会計への取り組み

●集計対象会社…トプコン本体及び国内製造会社3社、
サービス会社1社、海外製造会社1社

●集計期間…2002年4月1日～2003年3月31日

●集計方法…環境保全コストは環境省の「環境会計システム導入のためのガイドライン」、環境保全効果・顧客効果は(株)東芝独自の基準による。

❏環境保全コスト　　単位千円

分類	投資額	費用額	対01年度費用額増減
事業エリア内コスト	13,374	144,555	3,233
①公害防止コスト	1,921	40,679	6,961
②地球環境保全コスト	11,453	22,880	△2,427
③資源循環コスト	0	80,996	△1,301
上・下流コスト	0	7,119	1,376
管理活動コスト	0	133,807	△7,514
研究開発コスト	0	293,862	64,303
社会活動コスト	0	59,381	1,515
環境損傷コスト	0	87	△3
合計	13,374	638,811	62,910
当該期間の投資額の総額		1,069,127	△431,104
当該期間の研究開発費の総額		4,073,137	881,922

❏環境保全効果

①実質効果の内訳　　単位百万円

効果の内容	環境負荷低減量	金額換算効果
エネルギー	12.3t−CO_2	12.8
廃棄物	55.6t	4.4
用水	6.7t	2.2

②みなし効果の内訳　　単位百万円

項目	環境負荷低減量	金額換算効果
化学物質など排出削減効果	5.0t	255.8

③顧客効果の内訳　　単位百万円

項目	環境負荷低減量	金額換算効果
使用段階での環境負荷低減効果	55.7t−CO_2	2.9

トプコンは、企業活動のうち環境保全に関わるコストと効果を把握して企業活動の指針として活用するために、今年から関係会社を含めて取組を開始しました。2002年度の環境保全活動に費やした費用を「環境保全コスト」、環境負荷低減活動による費用削減効果を「環境保全効果」また、お客さまが環境調和型製品を使用される時の、従来製品に対する省エネ効果を「顧客効果」としています。

その他の情報

遵法・トラブル

遵法管理として、下水道への排水は最終放流口でのpH常時測定は元より、最終放流口、排水処理施設などでの水質検査を株式会社日本分析に依頼し定期検査を実施しています。

また、有害ガスの検査は株式会社環境技研、ボイラーの排気検査は東プ株式会社による定期検査を実施しています。

その他、構内および敷地境界線での振動、騒音を定期的に自主測定しています。

その結果、2002年度は法規制値、自主規制値の超過はありませんでした。下水道への排水では東京都下水道局の水質検査も受けていますが、下水排除基準値内と評価されました。

また、周辺住民など利害関係者との間でのトラブル発生はありませんでした。

不適合是正

内部環境監査以外のパフォーマンスでの不適合是正処置は2002年度通算で41件ありました。省エネ活動の目標未達成に関するものが16件、排出物削減活動の目標未達成に関するものが10件、環境調和型製品の開発に関するものが8件、その他となっています。

省エネ活動は新規設備、生産量の増加などにより稼動が上がった部門で未達成が多く発生したことによります。2003年度はこの結果をふまえた詳細な目標の設定を行い、削減活動を行っていきます。

外部環境情報

社外利害関係者からの環境に関する要望などの環境外部情報は2002年度通算で23件ありました。そのうち12件が環境保全活動の状況を問い合わせるアンケート調査の類で、日経リサーチ社の環境経営度調査などが含まれます。また、6件はグリーン調達に関する調査依頼でした。

板橋環境管理研究会と板橋環境会議より依頼を受け、それぞれの活動に参加しました。(P.14)

青森・岩手両県からは県境における不法投棄の調査依頼を受け、過去6年間のマニフェストをすべて確認し、該当する業者との契約、取引の実態が無い事を報告しました。

環境保全活動の 2003年度の目標

目　標	基　準	目標値
排出物	2002年度	2%減（430t→420t）
有害化学物質削減		
PRTR対象物質排出量	2000年度	81%減（4.45t→0.85t）
第二種有機溶剤使用量	2000年度	53%減（11.9t→5.6t）
省エネルギー		
売上高原単位	1990年度	10%減（3.87→3.48）
CO_2排出量*		（1,340t−C）
環境調和型製品開発		
ECP販売比率	全製品販売台数	15%
消費電力	機能当り前機種比	10%減
鉛フリーはんだ採用		量産プロセス確立
グリーン調達		4製品群実施
関係会社等の指導・支援		
関係会社工場巡回実施		4サイト
主要取引先訪問指導実施		6社
教育・広報		
環境教育の実施		全社階層別で実施
広報活動（環境報告書発行、ホームページ更新）		2003年版報告書発行 連動してHP更新 環境ニュース発行
板橋区環境管理研究会		各行事に参加

*省エネルギーのボランタリープラン（原単位排出量削減）達成のため、CO_2排出量削減を管理項目として併記し活動を推進していきます。



(株)トプコンの会社概要

項　目	内　容
所在地	東京都板橋区蓮沼町75-1
操業年月	1932年9月
事業内容	医科器械、眼鏡器械、測量機、測量システム、マシンコントロール･システム、オプトメカトロ装置、電子ビーム関係機器、光デバイス
社員及び常駐者数	社員数：1,229名 常駐会社、社員数：172名
都市計画法の用途地域名	事業場：準工業地域隣接地：準工業地域
敷地面積	23,499m³
特定工場の規制	なし（東京都環境確保条例）
排水放流先	下水道
ISO14001取得（認証機関名）	1997年9月29日 （(株)日本環境認証機構）
主管及び部門名	生産･環境グループ 環境保全グループ
環境保全専任者及び業務委託者	専任者　　：3名 業務委託者：1名

本報告書の範囲

対象会社：(株)トプコン、(株)トプコン山形、(株)オプトネクサス、(株)トプコンサービス、トプコン香港中国工場
対象期間：2002年4月1日～2003年3月31日
対象分野：上記対象会社における環境保全活動の取組み全般、および環境会計

環境報告書について

トプコンの環境保全活動内容は、当社ホームページにも掲載しておりますので、併せてご覧下さい。

ホームページアドレス　http://www.topcon.co.jp

本報告書の内容やトプコン及び掲載グループ会社の環境保全活動に関するご意見、ご質問等ございましたら、ご遠慮なく下記担当までお願いいたします。

お問い合わせ先

株式会社トプコン　生産･環境グループ 環境保全グループ
〒174-8580東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL 03-3558-2893　FAX 03-3966-5011

トプコングループ環境報告書は毎年発行いたします。

(株)トプコン山形

環境保全活動の経緯

1995年　環境保全活動開始、中期5ヵ年計画策定・実施
1998年　環境推進部発足、ISO14001認証取得活動開始
1999年　ISO14001認証事前審査(TUV)
2000年　ISO14001認証取得(TUV)
2002年　ジクロロメタン全廃
2003年　第1回更新審査合格

2002年度の主な環境保全活動実績　(　)内は目標

有害化学物質の削減

・ジクロロメタンを2002年度中に全廃完了
・1-ブロモプロパン使用量→01年度比1%削減(9%)

排出物削減

・年間排出量→01年度比4.2%削減(8%)
　①スラッジ削減→01年度比20%削減(5.3%)
　②一般ゴミ削減→01年度比45%削減(6.3%)

省エネルギー(CO_2排出量削減)

　①排出量削減→01年度比8%削減(2.2%増加)
　②売上高原単位→01年度比6.2%削減(3.3%増加)

教育広報と地域協調

・学校関係などの工場見学受入→02年度実績10件266名
・当社所在地域側溝一斉清掃参加や当社厚生施設、駐車場及びグラウンドの一般開放,近隣小・中学校資源回収事業への施設貸出など、地域活動に協調、貢献している。

2003年度の主な環境保全活動の目標

有害化学物質の削減

・1-ブロモプロパン使用量→02年度比20%削減

排出物削減

・年間排出量→02年度比25%削減

省エネルギー(CO_2排出量削減)

　①排出量削減→02年度比5%削減
　②売上高原単位→02年度比2%削減

教育広報と地域協調

・環境リスクの軽減→環境構造物基準の立案・作成
・地域活動への積極的参加・協調支援の実施

2002年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
①電力(東北電力)	191万kwh
②燃料	LPガス2,700m^3,灯油31kL,A重油43kL
③水	上水9,900m^3　地下水2,000m^3
④排水	下水9,500m^3　河川放流2,400m^3
⑤有害化学物質	14.8t
⑥廃棄物	34.5t

アイドリングストップ運動参加

地球温暖化対策の山形県統一運動として2001年10月よりアイドリングストップ運動が行われ、当社も社員全員参加で取組み活動期間を過ぎた今も、趣旨に基づき継続中です。





構内側溝及び地域隣接箇所清掃

毎年4月10月は構内及び周辺の環境改善の一環として構内側溝、堰等の一斉清掃を行っています。今年も4月7日に山形の冬期間にたまった泥やゴミを取り去り、環境美化の啓蒙も行いました。

周辺地域との協調活動

廃棄物のリサイクル化は限り有る資源を有効活用するために不可欠な活動です。特に、地域の小、中学校の教育では環境教育の重要な要素のひとつです。当社は厚生施設の外部開放の他、駐車場、グラウンド及び施設を貸出し、資源回収事業の支援を積極的に行っています。2002年度は「雨にも負けず風にも負けずリサイクル」でした。



企業概要

・本社所在地……山形県山形氏市大字漆山字石田547番地
・操業年月………1946年12月設立
・事業内容………医用機器(眼鏡機器含む)
　　　　　　　　測量機器
　　　　　　　　産業機器(電子顕微鏡含む)等の製造・販売
・資本金…………3億7,100万円
・従業員数………238名
・敷地面積………31,591m^2
・建物延面積……11,203m^2
・年間売上高……51億円(02年度)



代表取締役社長　佐直邦男

(株)オプトネクサス

環境保全活動の経緯

1989年　(株)トプコンの基本規定を参考に「環境公害管理規定」を制定
1993年　「環境公害管理規定」を「環境管理基本規定」に変更し、併せて環境管理体制を整備
1998年　「環境行動指針」を策定しISO14001に着手 「福島県化学物質適正管理条例」が施行されるに 伴い管理化学物質の適正管理を強化する
1999年　ジクロロメタン代替完了
2001年　ISO14001認証取得(日本品質保証機構)

2002年度の主な環境保全活動実績　(　)内は目標

有害化学物質の削減

・メタノール、エーテル、n-ヘキサン使用量→01年度比0.08%増(1%)
・PRTR対象物質使用量→00年度比35%削減(7%)

排出物削減

・年間排出量→01年度比5.6%削減(5%)

省エネルギー(CO_2排出量削減)

・売上高原単位→01年度比1.4%削減(1%)

教育広報と地域協調

・全社階層別環境教育実施
・主要加工取引先環境訪問のためアンケート調査実施

2003年度の主な環境保全活動の目標

有害化学物質の削減

・PRTR対象物質使用量削減→00年度比7%削減
・ジエチルエーテル使用量削減→02年度比1%削減

排出物削減

・年間排出量→02年度比5%削減

省エネルギー(CO_2排出量削減)

・売上高原単位→00年度比2.0%削減

教育広報と地域協調

・全社階層別環境教育実施
・主要加工引先の環境訪問

2002年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
①電力(東北電力)	278万kWh
②水	上水11,900m^3、地下水51,000m^3
③排水	河川放流62,900m^3
④有害化学物質	25t (メタノール、エーテル、n-ヘキサン他)
⑤廃棄物	リサイクル9t、中間処分22t

産業廃棄物削減の取り組み


コンプレッサー及び汚泥乾燥箱

廃棄物の一つとして水処理場からの凝集沈殿汚泥があり、天日乾燥等による廃棄重量の削減をしてきましたが、季節や天気に左右されるという問題がありました。

これを、コンプレッサーから排出される温風を利用して、電気代をかけずに脱水汚泥量が約25トン／年から7トン／年以下に削減出来るようになりました。これにより、処理費用が年間約63万円削減され、廃棄物の削減と共に一石二鳥の成果となりました。

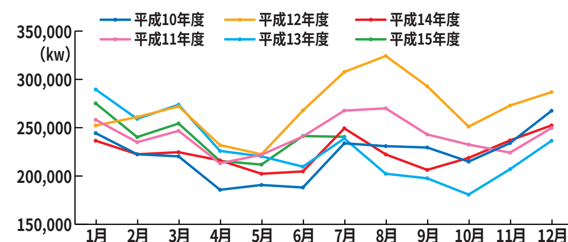
省エネの取り組み

2001年10月まで契約電力量は845kWでしたが、最大使用量を基に同年11月から契約電力量を800kWとしました。

契約電力量を超えないようにデマンド監視装置を導入し、最大使用電力量の監視を行う事にしました。空調機は全社で五十数台あり、特に夏季と冬季（平均気温零下10℃）に使用電力量が多い為、職場ごとに停止優先順位をつけ最初の警報で停止、第二段階で停止、停止不可を表示し対応をしています。全社員の協力により契約電力量の超過はなく、年間約100万円の費用削減と省エネが達成出来ました。



年間電力使用量推移



企業概要

・所在地…………福島県田村郡常葉町大字久保字樋ノ口35
・操業年月 ……1969年10月設立(33年経過)
・事業内容 ……光学部品及び光学ユニットの製造、販売
・従業員…………198名
・都市計画法の用途地域名……
　事業場：準工業地域
　隣接地：準工業地域
・敷地面積 ……13,480m^2


代表取締役社長　佐藤孝二

(株)オプトネクサス滝根工場

環境保全活動の経緯

1996年　(株)トプコンの関係会社環境方針に基づく活動を開始
2000年1月　ダイオキシン類対策特別措置法が施行され、8月に周辺の環境整備として、焼却炉を廃止
2003年3月　(株)オプトネクサス本社の支援を受けISO14001に準じた活動を開始

2002年度の主な環境保全活動実績　(　)内は目標

有害化学物質の削減
・ジクロロメタンの削減→01年度比29%削減(3%)
・同代替の検討→石油系洗浄剤を検討洗浄機の改造費用が高額のため再検討が必要

排出物削減
・年間排出量の削減→01年度比32%削減(5%)

省エネルギー(CO_2排出量削減)
・売上高原単位→01年度比0.82%削減(1%)

2003年度の主な環境保全活動の目標

有害化学物質の削減
・ジクロロメタンの削減→02年度比1%削減
・同代替の検討
・有害化学物質の削減→02年度比1%削減

排出物削減
・リサイクル、廃棄物→02年度比 0.5%削減
・年間産業廃棄物→02年度比　2%削減

省エネルギー(CO_2排出量削減)
・売上高原単位→02年度比1.12%削減

教育広報と地域協調
・ISOに伴う活動→オプトネクサス本社の支援を受け社員全員で活動
・地域社会との連帯・協調を図り、環境保全活動

2002年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
①電力(東北電力)	7.3万kWh
②水(上水)	1,991m^3
③排水(夏井川放流)	1,991m^3
④有害化学物質	14.6t (ジクロロメタン、IPA他)
⑤廃棄物	最終処分　32t リサイクル　1.6t

産業廃棄物削減の取り組み

2003年度には、オプトネクサス本社で実績のある汚泥量と処理費用の削減として、コンプレッサーの排熱風を利用して汚泥を乾燥し、汚泥量と処理費用の削減に取り組みます。

省エネの取り組み



全社員の取り組みとして、昼休み時間の消灯の励行、また蛍光灯には手元スイッチを取り付けて、不要部分の消灯を心がけています。

1984年には無効電力自動検出装置を導入し、電力料金の節減と電圧の安定化により機器の過負荷を防いでいます。

この装置では、負荷の変動に応じてコンデンサーを自動的に最適容量に調整し、適正力率の維持と省電力化が行われます。これによって、基本契約電力量も下がり、導入当時で約120万円の費用削減が出来ました。また、現在でも適正力率100%、無効電力ゼロを維持しています。

工場概要

・所在地……福島県田村郡滝根町大字菅谷字平木内42
・操業年月…1971年設立(32年経過)
・事業内容…ガラスレンズ各種の研削研磨加工、検眼レンズセット及び収納ケース、キャビネットの製造、販売、モールド用ガラスの製作、偏光フィルム応用製作
・提供できる技術……
　1. ガラス製球面レンズ凹凸
　2. トーリック面加工
　3. 非球面レンズ加工
　4. 偏光フィルム応用品
　5. その他レンズ関連技術
・従業員……従業員:72名
　常時常顧従業員:1名
・敷地面積…3,582m^2

(株)トプコンサービス

✤環境保全活動の経緯

1997年　トプコン関係会社環境保全グループへ参加
1998年　「使用済みニカド電池」のリサイクル中継所
1999年　産業廃棄物処理契約締結
2000年　排出物の分別開始
2003年　ゼロエミッション達成

✤2002年度の主な環境保全活動実績　（　）内は目標

廃棄物量の削減
・年間排出量→01年度比11.3%削減（5%）
・ゼロエミッションの取り組み→2003年3月末で達成

有機溶剤物質の削減
・年間使用量→01年度比16.7%削減（2%）

省エネルギー（CO_2排出量削減）
・売上高原単位→01年度比1.3%削減（2%）

コピー枚数の削減
・コピー枚数→01年度比20%削減（5%）

✤2003年度の主な環境保全活動の目標

排出物削減
・年間排出量→02年度比2%削減

有機溶剤物質の削減
・年間使用量→02年度比1%削減

省エネルギー（CO_2排出量削減）
・売上高原単位→02年度比5%削減

コピー枚数の削減
・年間使用枚数→02年度比5%削減

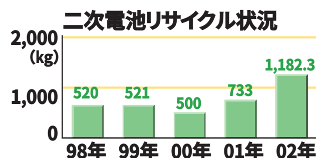
✤2002年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
①電力（東京電力）	11.5万kWh
②燃料	重油換算　47.4kL （都市ガス、ガソリン）
③水	上水909m³
④排水	下水909m³
⑤有害化学物質	380L（メタノール他）
⑥廃棄物	リサイクル　95kg 最終処分　2,310kg

✤小型二次電池リサイクルの取り組み

1998年「使用済みニカド電池」リサイクル化の推進・再資源化を計る目的で、トプコン測量機製品の「ニカド電池」について、ユーザー→代理店→トプコン営業所→トプコンサービスと回収ルートを構築しました。

2002年に使用電池の拡大に伴い、「ニカド電池」から「小型二次電池」に変更してユーザーへ回収にご協力をお願いする案内書を各販社・代理店へ送りました。今後は修理認定店へ範囲を広げPRしていきます。

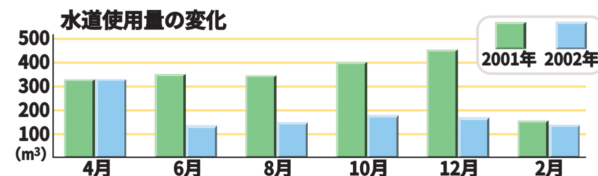




✤省エネの取り組みで発見したこと

2000年4月から2001年10月まで水道使用量がこれまでにない使用量の増加でした。水周りの調査を依頼しましたが原因が特定できませんでした。全ての水栓を止めて水道メーターの動きをチェック、また最終帰社時のメーター値から翌日始業前までのメーター値の確認を行い水漏れを確信し、全配管を交換しました。

その結果2001年度2,031㎥から2002年度909㎥と使用量が減り、年間60万円の費用削減もできました。更には地盤沈下などの心配も解消できたと考えます。



企業概要

・所在地…………東京都板橋区小豆沢1－5－2
・操業年月 ………1970年3月設立（33年経過）
・事業内容 ………医用機器、測量機器、
　産業機器等の修理・部品販売
・従業員数 ………109名
・都市計画法の用途地域名……準工業地域
・敷地面積 ………932.14m²



代表取締役社長　武田晴海

トプコン香港中国工場

環境保全活動の経緯

2000年　環境管理体系設立準備
2001年　ISO14001認証取得（SGS）
2002年　中国広東省環境標準規格達成（廃水、排気、騒音）
　　　　石龍鎮より創建国家衛生城鎮内模範会社として表彰
2003年　環境関連物質管理体系制定

2002年度の主な環境保全活動実績　（　）内は目標

省エネルギー
- ワーカー宿舎一人当り電力使用量→上半期比15%削減（3%）

消耗品使用量削減
- 蒸着工程内消耗品使用量→01年度比5%削減（5%）
- レンズ加工工程内消耗品→01年度比37%削減（3%）
- 化学薬品使用量→上半期比26%削減（5%）

化学薬品在庫量低減
- 主要化学薬品在庫量→01年度比54%削減（10%）

化学品安全管理強化
- 化学薬品取扱い作業者の作業教育を実施
- 化学薬品の安全管理定期点検実施
- 化学薬品倉庫での防災訓練実施。

2003年度の主な環境保全活動の目標

省エネルギー
- 電力使用量削減→02年度比5%削減
- 水使用量削減→02年度比5%削減

排出物削減
- 書類等の事務用紙廃棄重量の把握と削減量早期数値化

製品の環境対策確認（有害物質含有調査）
- 部品使用材料、加工工程における有害物質調査の実施

環境教育の徹底
- 年度1回以上の環境教育を開催　　新人：入社の都度開催
　　全社員：1回／年

2002年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
①電力	969万kWh
②燃料	重油換算　43kL
③水	上水11.7万m^3
④排水	下水2.34万m^3　河川放流3.51万m^3
⑤有害化学物質	83.6t
⑥廃棄物	リサイクル 64.8t、最終処分41.3t

注:上記①～④項目はグループ会社2社の使用量を含む

工業汚水再利用の取組み

新工場建設にあたり、旧工場では排出していた工業汚水（レンズ加工廃液等）及び社員食堂、ワーカー宿舎より発生する生活用水を再利用するために、工場敷地内に汚水処理場を建設しました。工業汚水、生活用水を集め汚水処理を行った後トイレ等に再利用しています。600トン/日の処理が可能です。

尚、汚水処理場は中国環境保護部門より認定を受けて稼動しています。



太陽熱エネルギーの利用

現在当社のワーカー宿舎には約700人前後が入居していますが、ワーカー宿舎屋上にソーラーシステム（太陽採熱板　60枚）を設置し、宿舎内食堂の湯水及び飲料水、シャワー等に利用して快適な住空間を提供しています。

以前は石油を使用していた為、環境面以外でも経費節減等に効果を上げています。



企業概要

- 正式社名……………東莞石龍拓普康光學儀器廠
- 所在地 ……………中国広東省東莞市石龍鎮新城区富民路
- 操業年月……………1994年3月設立
- 事業内容……………光学ユニット、CCDユニット、
　測量機ユニット、レンズユニット、
　光学部品、DVDピックアップの製造
- 従業員及び常駐者数（03年6月末現在）……
　従業員：986名
　（香港人6名含む）
　日本人常駐者数：11名
- 工業用地敷地面積…12,000m^2



董事長　石橋 英夫